

詳細な食事調査と食物摂取頻度調査票等を併用した
諸外国の栄養調査の文献レビュー

研究分担者 中出 麻紀子（兵庫県立大学 環境人間学部 准教授）

研究分担者 岡田 恵美子（国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部 国民健康・栄養調査研究室 室長）

研究要旨

諸外国の栄養調査では、詳細な食事調査法である食事記録法や 24 時間思い出し法に加え、食物摂取頻度調査法を併用している場合がある。そこで、併用している国および調査内容、2つの食事調査法の併用の目的・理由について、文献レビューおよび公開情報を検索し、整理した。文献レビューおよびハンドリサーチにより、17 か国で詳細な食事調査と食物摂取頻度調査法（質問紙含む）が併用されていた。諸外国の詳細な調査のほとんどは 24 時間思い出し法により実施されていた。併用の目的・理由として、習慣的な摂取状況や、データ精度の向上が主な理由であった。また国の調査で使用する食物摂取頻度調査法の妥当性検証の目的でも実施されていた。諸外国の栄養調査は、全ての国で「国民の健康状態および栄養状態を把握する目的」で実施されていた。一部の国では、食品のリスクを評価する目的、栄養強化プログラムを設計・評価する目的でも実施されていた。栄養調査の活用の範囲は、国の栄養政策への展開がほとんどであり、食事ガイドラインの策定や診療ガイドラインの策定、栄養プロモーション戦略の立案に及んでいた。いくつかの国では、特定の栄養素をモニタリングし基礎データを構築するために活用され、研究への二次利用も行われていた。食事調査者には、有資格の栄養士、大学院に在籍する栄養士、栄養学の学士号を取得した者、栄養学に精通した者が選ばれていた。食事調査のトレーニングは、1日から2週間の範囲で、マニュアルやガイドが提供され、調査実施機関等において専門家の指導のもと実施されていた。

A. 研究目的

食事調査方法には様々な方法があり、各々長所・短所が存在する。食事記録法や 24 時間思い出し法の詳細な食事調査はゴールドスタンダードとも呼ばれ、最も精度が高い方法と言われているが、対象者や調査員の負担が大きいことが短所として挙げられる⁽¹⁾。一方、食物摂取頻度調査法（Food frequency questionnaire：FFQ）は詳細な食事調査法に比べると精度は低いものの、簡便で大人数に実施できるという長所がある⁽¹⁾。国が食事調査を実施する場合には、ど

の食事調査法で実施するのが適切か、時代のニーズや調査対象者ならびに実施者、費用面等を鑑みて検討していく必要がある。

諸外国では、国の栄養調査において、詳細な食事調査法である食事記録法や 24 時間思い出し法に加えて、食物摂取頻度調査法を併用している場合がある。そこで、a) 食事記録法や 24 時間思い出し法に加えて、食物摂取頻度調査法を併用している諸外国の栄養調査において、食事調査結果を用いた研究文献の文献レビューを行い、2つの食事調査法を併用している目的や理由を整理

した。また、b) 学術的論文として公表されている情報以外を補う目的で、文献レビューおよびハンドリサーチにより抽出された諸外国の栄養調査の実施目的およびその活用範囲を整理した。さらに、日本の栄養調査における今後の在り方を検討する際の基礎資料として、諸外国の栄養調査の食事調査者のトレーニング状況について整理した。

B. 方法

a) 諸外国の栄養調査の文献レビュー

文献検索データベースPubMedを用い、2022年10月20日に、以下の検索式にて検索を行った。("food record"[tiab] OR "food records"[tiab] OR "diet record"[tiab] OR "diet records"[tiab] OR "food diary"[tiab] OR "food diaries"[tiab] OR "dietary record"[tiab] OR "dietary records"[tiab] OR "recall method"[tiab] OR "recall"[tiab] OR "recalls"[tiab] OR "diet records"[MeSH]) AND ("food frequency questionnaire"[tiab] OR "FFQ"[tiab] OR "FFQs"[tiab] OR "food frequency method"[tiab] OR "diet history questionnaire"[tiab] OR "diet history method"[tiab] OR (("diet"[tiab] OR "Food"[tiab]) AND "Questionnaire"[tiab])) AND ("national"[tiab] OR "nationwide"[tiab])。抽出された論文に関してタイトル及び抄録を精査する1次スクリーニングを実施した。採択基準は①査読を受けた原著論文であること、②英語で執筆されていること、③国が行っている調査であること、④食事記録や24時間思い出し等の食事調査と食物摂取

頻度調査の両方について、同一の人が回答していることとし、調査の方法論に関する論文、研究の目的で調査が実施されている文献はレビューから除外した。次に2次スクリーニングとして本文を精読し、該当する論文を抽出した。抽出した論文は以下の項目別に内容をまとめた: 国名、概要、調査名、対象者、調査期間、食事調査の方法、主な研究結果、食事調査法の限界点。なお、レビューは管理栄養士の資格を持つ2名の研究者が独立して行い、結果を照合した後、結果が異なる箇所については話し合いにて解決した。

b) 諸外国の栄養調査の目的等の整理

諸外国の栄養調査の文献レビューで抽出された14か国の栄養調査について、文献ならびにインターネットを用いた調査により、栄養調査の実施目的、活用範囲および食事調査者のトレーニング状況を整理した。加えて、ハンドリサーチにより、中国、フィンランド、フランスの3か国が詳細な食事調査と食物摂取頻度調査票等を併用していることが確認された。文献レビューで抽出されたノルウェーは調査名が不明であったため、この情報整理からは除外した。文献レビューでギリシャとドイツはそれぞれ2つの調査が抽出されたため、最終的に16か国の18の調査について整理した。なお、英語で記載されている情報に限定した。

C. 結果

a) 諸外国の栄養調査の文献レビュー

1次スクリーニングの結果、469件の論

文が抽出された。そのうち、301 件が除外された。除外理由は以下の通りである: 食事調査と食物摂取頻度調査が併用されていない、国の調査でない、食事調査と食物摂取頻度調査が併用されておらず国の調査でもない、食事調査と食物摂取頻度調査を別の集団に適用している、レビュー論文、調査の方法論に関する研究である、原著論文でない、英語以外の言語で書かれている。残った 78 報について本文を精読し、食事調査と食物摂取頻度調査を併用していない、または国の調査でない 18 件を除外した。残りの 60 件について、エビデンステーブルに詳細な情報をまとめた(表 1)。

その結果、詳細な食事調査と食物摂取頻度調査(質問紙法含む)が併用されていた国は、アメリカ、オーストラリア、カメルーン、韓国、ギリシャ、スウェーデン、スロベニア、台湾、ドイツ、ニュージーランド、ノルウェー、ベルギー、南アフリカ、メキシコの 14 か国であった。60 件のうちアメリカの NHANES による報告が 19 件を占め、次いで韓国の KNHANES が 15 件を占めていた。

詳細な食事調査として 24 時間思い出し法を用いていたのは 60 件中 55 件であった。残り 5 件のドイツ、ベルギーの 3 歳～9 歳、スウェーデン、ノルウェーの調査では食事記録法が用いられていた。食物摂取頻度調査は定性的食物摂取頻度調査や半定量的食物摂取頻度調査が多く使われていた他、少数ではあるがアメリカ、オーストラリア、台湾、ベルギーではアルコールの摂取のみ、

またはサプリメントの使用状況のみを尋ねる質問紙もあった。

詳細な食事調査と食物摂取頻度調査の併用の目的として、①詳細な食事調査からエネルギーおよび栄養素摂取量、食物摂取頻度調査から習慣的(長期的)な食品の摂取頻度や摂取/未摂取を把握(34 件)、②詳細な食事調査のデータから得られた食品群別・栄養素摂取量を補完するために食物摂取頻度調査のデータを使用(6 件)、③食物摂取頻度調査は摂取頻度が低い食品(ジビエ、動物の内臓、魚介類等)を把握するために使用(5 件)、④食物摂取頻度調査の妥当性を検証するために詳細な食事調査を使用(6 件)されていた。その他の理由として、詳細な食事調査と食物摂取頻度調査から得られた摂取量を比較するため、詳細な食事調査から食物摂取頻度調査で用いるポーションサイズを推定するため、詳細な食事調査を HEI (Healthy Eating Index) スコア、DDS (Dietary diversity score) スコアの算出のために使用されていた(9 件)。

b) 諸外国の栄養調査の目的等の整理

表2に、16 か国における 18 の栄養調査の実施目的、活用範囲および食事調査者のトレーニング状況に関する情報をまとめた。すべての国の栄養調査において、「国民の健康状態および栄養状態を把握する目的」で実施されていた。加えて、多くの国で、生活習慣を把握する目的もあった。フランスとドイツでは、「食品のリスクを評価する目的」、カメルーンでは「栄養強化プログラムを設計・評価す

る目的」でも実施されていた。栄養調査が活用される範囲は、食事摂取ガイドラインの策定等の国の栄養政策や指針への展開がほとんどであった。フィンランドでは診療ガイドラインの策定、オーストラリアでは栄養プロモーション戦略の立案、アメリカと韓国では成長曲線の作成に活用されていた。カメルーン、ニュージーランド、フィンランドでは、特定の栄養素摂取量をモニタリングし基礎データを提供するために活用されていた。アメリカとスロベニアでは、研究へ二次利用することも情報公開されていた。

ほとんどの国の栄養調査において、食事調査者には有資格の栄養士、大学院に在籍する栄養士、栄養学の学士号を取得した者、栄養学に精通した者が選ばれていた。食事調査のトレーニングは、フランスの1日からオーストラリアとフィンランドの2週間の範囲で実施されていた。食事調査者にはマニュアルやガイドが提供され、調査実施機関等において専門家の指導のもと実施されていた。

D. 考察

a) 諸外国の栄養調査の文献レビュー

レビューの結果、14 か国で詳細な食事調査と食物摂取頻度調査が併用されていた。併用の目的として詳細な食事調査からエネルギーおよび栄養素摂取量、食物摂取頻度調査から習慣的(長期的)な食品の摂取頻度や摂取/未摂取を把握することを目的としたものが半数を占めていた。詳細な食事調査では対象者の詳細な食事内容や摂取量を把握できる一方、長期にわたる調査は難しい。一

方で食物摂取頻度調査は把握できる食品(群)数が限られるが、対象者の習慣的な摂取量を把握することが可能である。さらに、食物摂取頻度調査法は、頻繁には食わず、短期間の詳細な食事調査では出現しないような食品の摂取頻度の把握にも用いられていた。このように、諸外国ではそれぞれの食事調査法のデメリットを補い、メリットを生かす使い方が多かった。しかし、同一の対象者に詳細な食事調査と食物摂取頻度調査の両方を実施することは、対象者にも多くの負担がかかることから、特に大人数を対象とした調査の場合は実施が難しい場合もある。日本の国民健康・栄養調査も通常年における栄養摂取状況調査の協力者数は7000名程度、大規模調査年では26000名程度にも及ぶ。近年、調査への協力者数が減少していることを鑑みると⁽²⁾、併用するためには詳細な食事調査の負担を減らす、例えば対象者が食事内容をWeb上で入力し、入力結果に基づき栄養素等摂取量が自動的に計算される24時間思い出し法システムなどの導入が必要かもしれない。または、詳細な食事調査と食物摂取頻度調査の結果から回帰式を求めた上で、食物摂取頻度調査から計算した栄養素等摂取量を補正する方法もある。その場合、詳細な食事調査の対象者数を少なくし、多くの対象者は食物摂取頻度調査のみへの回答で済む可能性があるが、本レビューではこの目的で2つの調査法を併用している論文はなかった。今回、国の調査に限定したことから、補正の方法等に関し、今後、国以外の論文も含めて検討す

る必要がある。

b) 諸外国の栄養調査の目的等の整理

諸外国では、国民の健康状態および栄養状態を把握する目的で実施され、栄養政策への展開に活用されていた。日本の国民健康・栄養調査は、「健康増進法（平成14年法律第103号）に基づき、国民の身体の状態、栄養素等摂取量及び生活習慣の状態を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的」として実施され⁽³⁾、諸外国と同様であった。また、ドイツやフランスの欧米諸国では、食品の安全性を評価する目的でも実施されていた。日本の食品衛生行政においても、環境化学物質や微生物学的食品の曝露の影響を把握するため実施することも必要であると考えられる。カメルーンでは、栄養強化プログラムを設計・評価する目的で実施されていた。国民の健康状態や栄養状態によって調査の副次的な目的は異なり、疾病構造の変化や社会環境問題に応じて時代とともに栄養調査の根拠や目的は変遷していく。今後も諸外国の栄養調査の状況を注視していく必要がある。

諸外国では、栄養調査の結果を国の栄養政策や指針に活用されていた。同様に、日本では、食事摂取基準の策定や、健康日本（第二次）21、食育推進基本計画等の栄養政策に活用されている。慢性疾患のモニタリングを重点的に実施しているフィンランドでは、診療ガイドラインの策定にも活用

されていた。日本においても、血圧や糖尿病の状況は経年的に調査していることから、高血圧や糖尿病の各種診療ガイドライン策定のために基礎資料がより有効に活用できるかもしれない。研究への二次利用を情報公開している国は少なかったが、文献レビューの結果からも明らかな通り、多くの国で栄養調査の結果が二次利用されていた。日本も含め、多くの研究者等が幅広く研究利用できることを情報公開し、迅速に研究課題に取り組めるような環境が望ましい。

諸外国では、栄養士の資格を持つ者や栄養学に精通した者が食事調査を担当し、調査の実施機関等において、専門家の指導によりマニュアルに沿って一定期間のトレーニングが実施されていた。日本では、自治体において管理栄養士や栄養士を雇用して食事調査を実施することが多い。諸外国のように、資格を取得した栄養学系の大学院生も調査のために雇用することも考慮してもよいかもしれない。また、日本では、マニュアルを提供し、栄養摂取状況調査のための2時間程度の技術研修セミナーが毎年実施されている。近年では、セミナーの内容を動画サイトに掲載する等して可能な限り標準化を図っている。さらなる調査方法の精度向上と標準化のために、系統的に実施機関等で一定のトレーニング期間を設けることが重要であろう。本研究において諸外国の栄養調査の情報を整理したことで、日本の栄養調査における今後の在り方を検討するための有用な基礎資料が得られた。

E. 結論

文献レビューおよび公開情報の検索により、17 か国で詳細な食事調査と質問紙法が併用されていた。併用の目的として、詳細な食事調査から栄養等摂取量、食物摂取頻度調査から習慣的な食品の摂取状況について把握するが多かった。諸外国の栄養調査の活用範囲は、食事摂取ガイドラインや指針の策定が多かった。食事調査者には、有資格や大学院の栄養士、栄養学の学士号を取得者、栄養学に精通した者が選ばれており、食事調査のトレーニングも実施されていた。今後日本における国民健康・栄養調査の在り方を考えるにあたり、どの食事調査法を活用するか、調査データの活用、調査員のトレーニング法について日本の実情も考慮しながら検討していく必要がある。

【参考文献】

1. 伊藤貞嘉., 佐々木敏 (2020) 日本人の食事摂取基準 2020 年版. P25. 第一出版, 東京,
2. 瀧本秀美., 岡田恵美子., 黒谷佳代. et al. (2021) 身体状況調査ならびに栄養摂取状況調査の協力者数の経年的変化. 令和2年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業) 分担研究報告書.
3. 厚生労働省. (2020) 令和元年国民健康・栄養調査報告, <https://www.mhlw.go.jp/content/001066903.pdf>

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

| 著者 | タイトル | 出版年 | 文献 | 国 | 概要 | 調査名 | 対象者 | 調査期間 | 食量調査 食事記録や24時間思い出し法 | 食物摂取頻度調査 (FFQ) | 食量調査法の限界点 |
|--------------------------------|--|------|----------------------|----------|---|---|---|--|---|---|-----------|
| Loftholm 20 S. et al. | Coffee Drinking Is Widespread in the United States, but Usual Intake Varies by Sex, Demographics and Lifestyle Factors | 2016 | 2016;146(9):762-8. | アメリカ | NHANESにおいて、1日のコーヒー摂取量、人口動態、社会経済、婚姻状態、年齢、性別、人種/民族、喫煙状況、飲酒によって変化した。習慣的な摂取量は、男性、中高年層、非ヒスパニック系白人、読書者で高かった。コーヒー摂取量は2003年から2012年まで安定していた。 | NHANES2002-2003と2006-2006はFFQ | 2002-2003と2005-2006 2011-2012 | 24時間思い出し法からコーヒーの摂取量を推定し、FFQからコーヒーを飲んでいる割合を推定し、両者の差を比較した。2002-2003と2011-2012を比較した。 | 20歳以上のアメリカ人の1億5,400万人または人口の75%がコーヒーを飲んでいると推定された。49%は毎日コーヒーを飲んでいることがわかり、その割合は年齢、人種/民族、喫煙状況、飲酒によって変化した。習慣的な摂取量は、男性、中高年層、非ヒスパニック系白人、読書者で高かった。コーヒー摂取量は2003年から2012年まで安定していた。 | 主な研究結果 | |
| Agarwal 21 S. et al. | Assessing alcohol intake & its dose-dependent effects on liver enzymes by 24-h recall and questionnaire using NHANES 2001-2010 data | 2016 | 2016;151(1):82. | アメリカ | NHANESのデータをを用いて、肝機能マーカーとアルコールの摂取量を推定し、24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。 | alcohol consumption questionnaire | 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010 | 1) 1日の24時間思い出し法からアルコール摂取量を推定し、2) NHQ法を用いて習慣的なアルコール摂取量を推定することにより、24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、3) アルコール摂取アンケートから摂取量を推定し、4) NHQ法を用いて習慣的なアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。 | アルコール摂取量は、ALPレベルが有意に低く、AST、GGT、ビリルビンのレベルは高かった。 | | |
| Choi 22 H. et al. | Vegetable intake is associated with lower Framingham risk scores in Korean men: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2009 | 2016 | 2016;10(1):89-98. | 韓国 | 韓国の成人における野菜摂取量と、冠動脈性疾患 (CHD) と関連を調べた報告。 | Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 2007-2009 | 24時間思い出し法 (1日以上) | 野菜摂取量と non-salted vegetables の摂取量が多いことは、CHDリスクが低いことと有意に関連していた。野菜の摂取量と CHDリスクの間には有意な関連を認めなかった。 | 野菜や果物のサービングや多量性等の潜在的評価をしていないこと、思い出しバイアス。 | |
| Kim 23 H. et al. | Household food insecurity and dietary intake in Korea: results from the 2012 Korea National Health and Nutrition Examination Survey | 2015 | 2015;181(18):317-25. | 韓国 | 韓国の代表的な集団において、食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 2012年 | 24時間思い出し法 (1日以上) | FFQと食糧不安との関連を調べた報告。野菜や果物の摂取量が多いことは、食糧不安に関連していた。野菜の摂取量と食糧不安の間には有意な関連を認めなかった。 | 食糧不安のある世帯の子と大人で有意に高かった。食糧不安がある大人では、食品、野菜、果物、牛乳、卵、魚、肉、大豆、牛乳および乳製品、栄養素 (たんぱく質、脂質、繊維、ミネラル)、ビタミンの摂取が有意に低かった。食糧不安がある大人と比較して有意に低かった。エネルギー、脂質、炭水化物の摂取量は、有意な関連を認めなかった。 | |
| Chung 24 S. et al. | Soft drink consumption is positively associated with metabolic syndrome risk factors only in Korean women: Data from the 2007-2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey | 2015 | 2015;64(11):1477-84. | 韓国 | 韓国の成人における砂糖入り飲料の消費量と、代謝症候群のリスク因子と関連を調べた報告。 | Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 2007-2011 | 1日の24時間思い出し法 | ソフトドリンクを定期的に摂取する高収入の人は、男性は4.6%、女性は1.7%だった。高収入の人は、加工食品の砂糖摂取量からエネルギーの割合が男性は8.9%、女性は11.0%だった。女性のみにおいて、ソフトドリンクの摂取量は、BMI、コレステロール、血糖値、尿酸値、血圧、中性脂肪、HDLコレステロールを低下させた。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQでは、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。 | ソフトドリンクを定期的に摂取する高収入の人は、男性は4.6%、女性は1.7%だった。高収入の人は、加工食品の砂糖摂取量からエネルギーの割合が男性は8.9%、女性は11.0%だった。女性のみにおいて、ソフトドリンクの摂取量は、BMI、コレステロール、血糖値、尿酸値、血圧、中性脂肪、HDLコレステロールを低下させた。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQでは、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。 | |
| Engle 25 S. et al. | Comparison of a Household Consumption and Expenditures Survey with Nationally Representative Food Frequency Questionnaire and 24-hour Dietary Recall Data for Assessing Consumption of Fortifiable Foods by Women and Young Children in Cameroon | 2015 | 2015;36(1):21-30. | カメルーン | ECAM3とFFQの両方を用いて、食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | Enquete Camerounaise Alimentaire (ECAM3) conducted in 2007 and national dietary survey by telephone in 2009 | 2007年9-12月と、2009年9-12月 | 過去24時間のFFQ | ECAM3とFFQの両方を用いて、食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。ECAM3は、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。 | ソフトドリンクを定期的に摂取する高収入の人は、男性は4.6%、女性は1.7%だった。高収入の人は、加工食品の砂糖摂取量からエネルギーの割合が男性は8.9%、女性は11.0%だった。女性のみにおいて、ソフトドリンクの摂取量は、BMI、コレステロール、血糖値、尿酸値、血圧、中性脂肪、HDLコレステロールを低下させた。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQでは、FFQよりも有意に高かった。ソフトドリンクの摂取量が多いことは、FFQよりも有意に高かった。 | |
| Zhu 26 Y. et al. | The associations between yogurt consumption, diet quality, and metabolic profiles in children in the USA | 2015 | 2015;54(4):354-50. | アメリカ | 小児におけるヨーグルト摂取量と健康との関連を調べた報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) | 2003-2004, 2005-2006 | 過去24時間のFFQ | 24時間思い出し法は、食糧不安と栄養素の摂取量を推定し、食糧不安と栄養素の摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。 | FFQによるヨーグルトの摂取量は、食糧不安と栄養素の摂取量を推定し、食糧不安と栄養素の摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。24時間の思い出し法からアルコール摂取量を推定し、両者の差を比較した。 | |
| Panackel 27 S. M. et al. | A profile of New Zealand 'Asian' participants of the 2008/09 Adult National Nutrition Survey: focus on dietary habits, nutrient intakes and health outcomes | 2015 | 2015;53(3):389-904. | ニュージーランド | ニュージーランドの成人における食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | 2008/09 Adult National Nutrition Survey (NZANS) | 2008-2009 | 24時間思い出し法 | ニュージーランドの成人における食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。ニュージーランドの成人における食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | ニュージーランドの成人における食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。ニュージーランドの成人における食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | |
| Watzl 28 M. et al. | Comparison of two dietary assessment methods: by food diary and questionnaire: results of the German National Nutrition Survey II | 2015 | 2015;54(3):334-54. | ドイツ | 食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | German National Nutrition Survey II | 2005年11月 - 2007年1月 | 24時間思い出し法 | 食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | 食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。食糧不安と栄養素の摂取量を比較した報告。 | |

| 著者 | タイトル | 出版年 | 文献 | 国 | 概要 | 調査名 | 対象者 | 調査期間 | 食事記録や24時間思い出し法 | 食物摂取頻度調査 (FFQ) | 2つの食事調査結果がどのように用いられているか | 主な研究結果 | 食事調査法の限界点 |
|---------------------|---|------|---|--------|--|--|---|----------------------|------------------------|----------------|---|---|--|
| 29 Park S, et al. | Effects of total vitamin A, vitamin C, and fruit intake on risk for metabolic syndrome in Korean women and men | 2015 | Nutrition. 2015;31(10):111-8. | 韓国 | 韓国成人において、ビタミンA (β-カロテンを含む)、ビタミンC、果物、または野菜の摂取がMetSと魚の摂取の間をどの程度調節しているかを評価した報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV and V survey) | 27656人 | 2007-2009, 2010-2012 | 24時間思い出し法 | 半定量的FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギーおよび栄養素摂取量を推定した。FFQからは緑黄色野菜、淡色野菜、果物の摂取頻度を評価した。 | VitAとVIC摂取量とMetSの性別との間に交互作用がみられた。女性のVitAとVIC摂取量の増加に伴って、MetSのOR (95%信頼区間)は0.942 (0.901-0.985)と0.933 (0.883-0.987)であり、MetSが5.8%と6.7%減少した。男性では、果物摂取量の増加と魚の摂取量において、魚と野菜に比べてMetSの有病率が17.5%と21.8%減少した。 | VitAとVICの酸化状態を考慮していないこと。VitEを含んでいないこと。FFQでは部分量の発生する可能性があり、果物と野菜が過大評価されているかもしれない。 |
| 30 Kim J, et al. | Blue water intake of Korean adults according to life style, anthropometric and dietary characteristics: the Korea National Health and Nutrition Examination Surveys 2008-2010 | 2014 | Nut Res Pract. 2014;8(6):580-8. | 韓国 | 韓国の成人の生活スタイル、身体測定、および食事の摂取に応じた水の摂取について調べた報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 14428人 (男性5917人、女性8511人) | 2008-2010 | 24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギーおよび栄養素摂取量を推定し、エネルギーと水分摂取量を比較した。男性では、果物と野菜の摂取量の増加に伴って、魚と野菜に比べてMetSの有病率が17.5%と21.8%減少した。 | 1日の水分の摂取量は、男性6.3カップ(1,260 ml/日)、女性4.6カップ(920 ml/日)だった。喫煙者、飲酒者、運動習慣のある人は水分の摂取量が2倍に増加した。運動習慣のある人は、果物の摂取量と水分摂取量の増加に伴って、MetSのOR (95%信頼区間)は0.987であり、MetSが5.8%と6.7%減少した。女性では、果物と野菜の摂取量の増加と魚の摂取量において、魚と野菜に比べてMetSの有病率が17.5%と21.8%減少した。 | |
| 31 Kim HJ, et al. | Instant coffee consumption may be associated with higher risk of metabolic syndrome in Korean adults | 2014 | Diabetes Res Clin Pract. 2014;106(1):145-53. | 韓国 | コーヒー摂取とメタボリックシンドローム (MetS) との間を調査した報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 19-65歳13313人 | 2007-2011 | 1回の24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法とFFQの両方のデータを用いて、コーヒーを飲む人、無糖のコーヒーを飲む人、インスタントコーヒーを飲む人とこれらのリスクが異なることを示した。 | コーヒーを1日以上飲む人は週1回未満の人と比べて、肥満、糖尿病、高コレステロール血症、MetSのリスクが2倍に増加した。インスタントコーヒーを飲む人はこれらのリスクが高かった。 | |
| 32 Patel D, et al. | Omega-3 polyunsaturated fatty acid intake through fish consumption and prostate specific antigen level: results from the 2003 to 2010 National Health and Examination Survey | 2014 | Prostaglandin Leukotrienes and Essential Fatty Acids. 2014;91(4):15-60. | アメリカ | 魚の摂取 (n-3系PUFAの主な供給源) と前立腺特異的抗原 (PSA) 濃度との間を調査した報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) | 4525人 | 2003-2010 | 2回の24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法からはEPAとDHAの摂取量を推定し、FFQからは魚の種類と摂取頻度を評価した。 | 24時間思い出し法とFFQは比較的可能性がある。短時間の観察を反映している可能性があること。 | |
| 33 Lee HJ, et al. | Intakes of dairy products and calcium and density in Korean adults: Korean National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES) 2007-2009 | 2014 | PLoS One. 2014;9(6):e99085. | 韓国 | 韓国における乳製品の摂取と肥満との間を調査した報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 7173人 (男性3400人、女性3773人) | 2007-2009 | 1日の24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | 24時間思い出し法からはエネルギー、牛乳、ヨーグルトの摂取頻度、飽和脂肪酸の摂取量が高い。肥満の有病率が2倍に増加した。カルシウムの摂取量は低い。牛乳とヨーグルトの組み合わせがリスク要因であった。 | |
| 34 Yang YJ, et al. | Factors in relation to bone mineral density in Korean middle-aged and older men: 2008-2010 Korea National Health and Nutrition Examination Survey | 2014 | Am J Nutr Metab. 2014;2014:64(1):50-9. | 韓国 | 韓国に中年男性における骨密度 (BMD) と野菜を占める一食の摂取量と骨密度との関係について調査することを目的とした報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 50-79歳の男性2305人、(全身BMD、全大腿骨BMD、大腿骨骨密度BMD)、健康BMDそれぞれ2219名、2305名、2222名で測定) | 2008-2010 | 1日間の24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | 24時間思い出し法からはエネルギー、牛乳、ヨーグルトの摂取頻度、飽和脂肪酸の摂取量が高い。肥満の有病率が2倍に増加した。カルシウムの摂取量は低い。牛乳とヨーグルトの組み合わせがリスク要因であった。 | |
| 35 Kim HJ, et al. | Association of adherence to the seventh reports of the Joint National Committee guidelines with hypertension in Korean men and women | 2013 | Nut Res. 2013;33(10):789-95. | 韓国 | 韓国に代表する対象者において、JNC-7ガイドラインの遵守が高血圧と関連するかどうかを調査することを目的とした報告。 | Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) | 500人の高血圧症の者と187人の正常血圧症の者 | 2007-2008 | 1日間の24時間思い出し法 | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | 生活習慣の改善 (DASH-style diet, 身体活動、BMI、アルコール摂取) が高血圧症を予防する。高血圧症の有病率は高かった。高血圧症の有病率は高かった。高血圧症の有病率は高かった。 | |
| 36 Bjermo H, et al. | Lead, mercury, and cadmium in blood and their relation to diet among Swedish adults | 2013 | Food Chem Toxicol. 2013;57:161-9. | スウェーデン | 血液中の鉛、水銀、カドミウム濃度の状態、及びそれと食事、生活習慣と関連することを目的とした報告。 | Riksmaten 2010-2011 | 273人 (男性128人、女性145人) (そのうち55歳の女性145人) | 2010-2011 | 連続1日間の食事記録 (Web) | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | 食品中の鉛濃度の中央値 (5-95パーセンタイル) は13.4 (5.8-28.6) μg/L、水銀は1.13 (0.31-3.45) μg/L、カドミウムは0.019 (0.009-0.030) μg/Lであった。3つの金属の血中濃度は年齢が上がるにつれて高くなった。鉛の血中濃度はタバコとアルコールの摂取量と有意な正の関連を示した。水銀濃度は魚の摂取量、カドミウム濃度は野菜の摂取量が少なかったこと、肉の摂取量が少なかったことと関連していた。 | |
| 37 R, et al. | Meat consumption and diet quality and mortality in NHANES III | 2013 | Eur J Clin Nutr. 2013;67(6):549-846. | アメリカ | 肉類摂取およびHealthy Eating Indexと死亡率との関係、がん、心血管疾患 (CVD) を中心とした報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) | 17611人 (男性8239人、女性9372人) | 1988-2010 | 1日間の24時間思い出し法 (過去1か月間) | FFQ | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | 24時間思い出し法からはエネルギー、乳製品の摂取量と飽和脂肪酸の摂取量を推定した。FFQでは牛乳とヨーグルトの組み合わせの摂取量を評価した。 | |

| 著者 | タイトル | 出版年 | 文献 | 国 | 概要 | 調査名 | 対象者 | 調査期間 | 食事調査 | 食事記録や24時間思い出し法 | 食物摂取頻度調査 (FFQ) | 2つの食事調査結果がどのように用いられているか | 主な研究結果 | 食事調査法の限界点 | |
|----|--|------|--|------|--|---|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | Heller KJ, et al. Sugared soda consumption and dental caries in the United States | 2004 | J Dent Res. 2004; 83(10):1949-53. | アメリカ | 1988-1944年における米国での炭酸飲料摂取と虫歯との関連を検討することとを目的とした報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III) | 歯の付喪について19818人、FFQについては19868人、24時間思い出し法については20103人のデータあり | 1988-1944 1日間の24時間思い出し法 | 過去1ヶ月の食品の摂取頻度に関するFFQ (12歳以上の) から炭酸飲料の摂取頻度、24時間思い出し法から炭酸飲料の摂取頻度と摂取量を推定。当たりの摂取頻度に換算 | 過去1ヶ月の食品の摂取頻度に関するFFQ (12歳以上の) から炭酸飲料の摂取頻度、24時間思い出し法から炭酸飲料の摂取頻度と摂取量を推定。当たりの摂取頻度に換算 | 2つの食事調査結果がどのように用いられているか | FFQ (12歳以上の) から炭酸飲料の摂取頻度、24時間思い出し法から炭酸飲料の摂取頻度と摂取量を推定。当たりの摂取頻度に換算 | FFQでは異なるデータを提示しているが、24時間思い出し法は1日の摂取量であったこと、リコールバイアス (不正確な真事を過小申告した) の可能性があること | FFQは最もよく自問の食事の記憶とその他の記憶に依存されること、FFQでは異なるデータを提示しているが、24時間思い出し法は1日の摂取量であったこと、リコールバイアス (不正確な真事を過小申告した) の可能性があること | |
| 58 | Smit E, et al. Dietary intake and nutritional status of US adult marijuana users: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey | 2004 | Public Health Nutr. 2004; 7(3):781-4. | アメリカ | 20-59歳の大麻利用者と非利用者の食生活の比較すること、摂取状況と栄養状態を評価することとを目的とした報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) | 20-59歳の10623人 | 1988-1944 1日間の24時間思い出し法 | 過去1ヶ月の食品の摂取頻度に関する定性的FFQ | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、食品(糖)別の摂取頻度についてはFFQの結果を使用。 |
| 59 | Song WO, et al. Nutritional contribution of eggs to American diets | 2002 | J Am Coll Nutr. 2002; 11(5):565-562S. | アメリカ | アメリカ人の卵摂取と非卵摂取における栄養素摂取量を比較すること、卵摂取と血清コレステロール値との関連を評価することとを目的とした報告。 | National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) | 21278人 (男性1321人、女性1467人) | 1988-1944 1日間の24時間思い出し法 | FFQ | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 | 栄養素摂取量に比べて24時間思い出し法の結果を使用、卵の摂取量についてはFFQの結果を使用し、血清コレステロール値との関連を評価した。 |
| 60 | Block G, et al. A data-based approach to diet questionnaire design and testing | 1986 | Am J Epidemiol. 1986; 124(3):453-69. | アメリカ | 食事調査質問票の作成と妥当性の検証の検証2) National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I) について応答することを目的とした報告。 | (質問票作成) (栄養学研究所) (National Cancer Institute) (Beta-carotene, Retinol and Lung Cancer Chemoprevention Study (University of Texas Health Center) Massey Cancer Center Diet Study (Medical College of Virginia) の参加者から集め、比較対象のNHANES IIは、対応する性別のデータを使用10026人 (男性4731人、女性5295人)) | None | 単定量的FFQ (ポーションサイズは1つの場合と3つの場合あり) | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | 24時間思い出し法は食事調査質問票作成と、その妥当性を検証する際 | |

表2. 文献レビューおよびハンズオンリサーチにより抽出された諸外国における栄養調査の実施根拠および目的、活用範囲、食事調査者のトレーニング状況

| 国名/調査名 | 実施根拠および目的 | 活用範囲 | 食事調査者のトレーニング状況 |
|--|--|--|---|
| <p>アメリカ / National and Nutrition Examination Survey (NHANES)</p> | <ul style="list-style-type: none"> National Nutrition Monitoring and Related Research Program (NNMRRP)に関連して実施。 ※1990年～10年間は、the Nutrition Monitoring and Related Research Act.に基づく。 https://doi.org/10.1093/nr/133.2.5825 米国人に特定の疾患および危険因子に関する有病率データを提供する。 特定の疾患、行動、環境曝露の傾向を監視する。 新たな公衆衛生上の必要性を調査する。 健康状態および栄養状態に関するペーパースライム情報(全国的な確率サンプル)を維持する。 Zipf G, et al. National Health and Nutrition Examination Survey: Plan and operations, 1999–2010. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat 1(56). 2013 | <ul style="list-style-type: none"> 公共政策 ①モニタリング 例) 国立がん研究所: 5-A-Day プログラム (後に Centers for Disease Control and Prevention (CDC) の Fruits & Veggies – More Matters) の目標達成の評価 https://www.5aday.com/ ※評価サイトはアクセス不可 ②規制 例) 環境保護庁 (EPA): 規制決定の基礎となる農薬リスク評価 https://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/deem-fcidcalindex-software-installer 例) 米国食品医薬品局 (FDA): 鉄分と葉酸の強化の必要性および栄養成分表の食品ラベルに関する規制の検討データ https://www.ars.usda.gov/north-east-area/beltsville-md-bhnrc/beltsville-human-nutrition-research-center/food-surveys-research-group/docs/wweia-data-tables/ 例) アメリカ合衆国農務省 (USDA) 食品安全検査局: 刻んだ肉および鶏肉製品の栄養表示に関する規則 (75 FR 82148) ③栄養プログラムの開発と評価: 例) Food and Nutrition Service: 学校給食プログラムの要件の変更 http://www.fns.usda.gov/nsip ※アクセス不可 規範基準 例) CDC: WHO にも採用された成長チャート https://www.cdc.gov/growthcharts/ 例) 鉄、亜鉛、葉酸の栄養状態の母集団基準 https://www.cdc.gov/nutritionreport/report_2012.html 例) 食品栄養委員会: 食事摂取基準 https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx 研究: 食事および栄養状態、健康状態、疾患罹患率および死亡率に関する横断的、縦断的および時間的傾向の研究 https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs.htm?program=nhanes | <ul style="list-style-type: none"> 医師、医療および保健技術者、食事および健康に関するインタビュワーが調査を担当。経験、学術的なトレーニング、知識、スキル、能力などに基づいて選定。多くは英語とスペイン語のバイリンガル。 フィールドオファイスタッフ: サンプル参加者のリクルートと世帯インタビューの仕組みに習熟するため、10日間のインタビュワートレーニングを受講。4～5日間かけて、フィールドオファイスタッフで一般的な手順と、各自の役割について具体的に学んだ。拠点開設と閉鎖を手動で行う方法、自動化されたシステムによるケースのワークフロー管理、日報の方法、自給自足の監視、サンプル参加者の問い合わせ、書類作成、拒否の処理手順の遵守についても教育された。 インタビュワー: 新規のインタビュワーが、サンプリングされた世帯の居住者と接触し、スクリーニング技術を適切に使用し、選ばれた人から参加の同意を得ることに熟練するように設計されたトレーニングを受講。トレーニングプログラムは以下の内容をカバーする。10日間のコースで構成: NHANES の目的と目標、そして適切な参加の促し方、データ収集に必要な守秘義務の遵守と高いパフォーマンス基準、コンピュータによる3種類の家庭用質問票を含むインタビュワーの実施とナビゲーション、事例ワークフローと調査資料の適切な使用、フィールド環境で働くスタッフのための事務手続き。新米インタビュワーは、一人でインタビューを行う前に、一定期間ペーパーランインタビュワーとシャドローインタビューを行った。 MEC (移動式検査センター) スタッフ: 各 MEC スタッフはそれぞれ別の業務に応じた、専門家によるトレーニングを受講。トレーニングには、以下が含まれた: 検査の目的および目標、プロトコルと手順のデモンストラーション、手順の練習、品質管理および品質保証、機器のメンテナンスと校正の方法、MEC の開閉プロトコル、消耗品の在庫管理、品質保証の一環として、健康・栄養調査課のスタッフによる現場訪問が年間を通して行われ、MEC スタッフの様子が観察された。 https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_01/sr01_056.pdf |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>フランス / French Individual and National Food Consumption Survey (INCA)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 欧州食品安全機関（EFSA）との契約 CFT/EFSA/DCM/2011/02/02 に基づき実施。 https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1351 食品に関わるリスクを評価するための不可欠なツール。 https://www.anses.fr/fr/content/mca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-mati%C3%A8re-de | <ul style="list-style-type: none"> 全国的な食品消費データを EFSA に提供 https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1351 The French National Nutrition and Health Program's dietary guidelines に関する知識と認識の評価 https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/france/en/ | <ul style="list-style-type: none"> 専門の世論調査機関のインタビュワーが担当 家庭訪問インタビュワー (148 人) 食事の聞き取りを行う電話インタビュワー (47 人) 訪問インタビュワー：参加者の募集、調査プロトコル、アンケートの管理、身体計測、冷蔵庫の測定、調査ツールの説明に関する、1 日トレーニングセッションに参加。調査への参加を説得するのに役立つ詳細な書面による指示と議論のリストが与えられた。 電話インタビュワー：参加者の募集に関する半日のトレーニングセッションと、GloboDiet ソフトウェアを使用した食事情報の収集に関する 3 日間のセッションに参加。GloboDiet の質問票を段階的に追って、半分は理論的な説明、半分は実践的な演習を組み合わせて収集するための情報に焦点が当てられた。 トレーニング終了後、食事インタビュワーは監視され、正しく実施されていることが確認された。インタビュワーには、改善点があれば通知された。すべてのフィールドワーク期間中、栄養士 2 人がインタビュワーセッションの間オンライン上で対応し、必要に応じてインタビュワーが適切な情報をコーディネートできるようにした。 フィールドワーク期間中、採用率、インタビュワー時間、食事情報の正確性など、いくつかのパフォーマンス指標に関して、家庭訪問と電話インタビュワーの両方の作業が毎日追跡された。問題が提起されると是正措置がとられたが、改善が認められなかった訪問インタビュワー 8 名と電話インタビュワー 2 名は除外された。 https://doi.org/10.1017/S1368980018002896 不明 |
| <p>メキシコ / La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 国民の健康と栄養の状態、およびメキシコの医療制度のパフォーマンスを監視・評価するための基本的なリソース。 英語表記：Mexican National Health and Nutrition Survey https://doi.org/10.21149/13347 | <ul style="list-style-type: none"> 不明 | <ul style="list-style-type: none"> 不明 |
| <p>韓国 / Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1995 年に公布された国民健康増進法第 16 条に基づき実施。 https://doi.org/10.1093/ije/dw228 韓国の人口の健康状態、健康行動、食物と栄養の消費に関する全国的な統計を作成する。 https://doi.org/10.1093/ije/dw228 | <ul style="list-style-type: none"> 骨密度・体脂肪量・筋力・肺活量の基準と基準値の策定 Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea health statistics 2018: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-3). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015. p. 3-28 (Korean). https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.12.1599 https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.3.443 韓国人の食事摂取基準 https://doi.org/10.4163/inh.2021.54.5.425 韓国の国民成長チャート https://doi.org/10.3345/kjip.2018.61.5.135 データ公開およびデータ連携；死因統計（韓国統計局）、がん登録データ（韓国国立がんセンター）、大気質（環境省） https://doi.org/10.4178/epih.e2021025 (Table 4) ヒトバイオリソースの収集と共有 http://nih.go.kr/biobank | <ul style="list-style-type: none"> 移動式検査センター：医師、医療技術者、インタビュワーが担当 家庭訪問：栄養士が担当。 調査員は、事前に集中的なトレーニングコースを修了し、監督下での実習を行う必要があった。適切なプロトコルと技術を強化するために、再トレーニングセッションが年に 5~6 回提供された。 120 人を超える専門家で構成される 30 の専門委員会（通常、韓国の関連学会によって指名される）が、調査の品質保証と管理、および個々の調査項目（飲酒、喫煙など）の選択に関して、KNHANES を技術的にサポートした。委員会メンバーのコンセンサスに基づく詳細な品質管理指示が調査で実施され、調査マニュアルに記載された。 https://doi.org/10.1093/ije/dwt228 |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>中国 China National Nutrition and Health Survey (CNNHS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 中華人民共和国の建国から10年後に中国政府によって開始。 https://doi.org/10.1093/ije/dvy289 すべての年齢の居住者の食物と栄養の摂取、成長、病状、ライフスタイル、および関連する危険因子に関する情報を収集する。 現状を評価し、中国人の栄養状態と健康状態(食物と栄養素の摂取、栄養失調、病状などを含む)の傾向を説明し、栄養と健康に関連するリスク要因を調査する。 CDCのスタッフを訓練し、科学的根拠に基づいた政策立案、健康プログラムとサービスの設計、中国のあらゆる年齢層の人々の健康に関連する知識の拡大に科学的根拠を提供する。 https://doi.org/10.1093/ije/dvy289 | <ul style="list-style-type: none"> 慢性疾患・食品安全・栄養状況などのモニタリング https://www.chinanutri.cn/gzrw_132/zgjmnyyjkjcxm/201505/20150505_114496.html 「健康中国 2020」などの政策の策定のための基礎データ http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm 「食事栄養素基準摂取量」など各指針の策定のための基礎データ https://www.cnsoc.org/drpostand | <ul style="list-style-type: none"> 不明 |
| <p>フィンランド National FinHealth Study (FinHealth)</p> | <ul style="list-style-type: none"> フィンランドの Ministry of Social Affairs and Health 所管の The Finnish Institute for Health and Welfare (THL)が国の予算で実施。 https://thl.fi/en/web/thlfi-en/about-us/about-thl フィンランド在住の18歳以上の成人の健康状態を把握するため2017-2021年に実施 https://thl.fi/en/web/thlfi-en/research-and-development/research-and-projects/national-finhealth-study 50自治体から18歳以上10,000人を無作為抽出 | <ul style="list-style-type: none"> 高血圧、脂質異常症、認知症、肥満症などの診療ガイドライン作成 オンラインで利用できる個人の疾病リスク予測ツールの開発(糖尿病、認知症、動脈疾患など) 国の健康施策(アレルギーや肥満対策プログラムなどの進捗評価) 微量栄養素やビタミンの欠乏症予防のため、食品からの国民摂取量のモニタリング(特にビタミンDとヨウ素) https://thl.fi/en/web/thlfi-en/research-and-development/research-and-projects/national-finhealth-study/background-information-on-the-finhealth-study | <ul style="list-style-type: none"> フィンランドワーク担当者のトレーニングはTHLで実施された。 <ol style="list-style-type: none"> 1回目:6人のフィンランドワークチームリーダーと2人の看護師によるトレーニング。チーム主導のタスクと管理。 2回目:全ての研究担当者と栄養士を対象に2週間実施。フィンランド調整チームによるトレーニング。一般的なトレーニングは、研究の目的とプロトコル、倫理的問題、データ保護とインフォームドコンセント、品質保証、安全に関する指示、中央オフィスとフィンランドワーク担当者の役割と責任、規則、コミュニケーションの原則について説明。 研究担当者にフィンランドマニュアルが提供された。一般的なITトレーニングと雇用条件(労働時間、休暇、病気休暇、出張の手配、手当)について説明。研修内容は、各測定内容に合わせ、面接技術や測定に関する講義と実習の実施。実際のフィールドワークの前に、THLでボランティア参加者を対象に研究プロトコルの練習を1日行い、別日に全国で最初に調査が実施される6つの研究場所の実際の研究サイトで行った。 食事調査は、最低でも人間栄養学の学士号を取得し、トレーニングを受けた10人の食事に関するインタビューのグループがデータ収集を行った。インタビューのうち、6人が現地調査中に研究施設でコンピュータを利用したバーソナルインタビュアー実施し、4人が2回目の24時間思い出しの食事インタビュアーを中央オフィスから電話で実施した。必要に応じて3人のトレーニングを受けた人が交代してトレーニングを受けた。 <p>https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/159084/URN_ISBN_978-952-343-449-3.pdf?sequence=1</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>ギリシヤ National Health and Nutrition Survey (HYDRIA)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Hellenic Health Foundation (HHF)が Hellenic Ministry of Health 及びギリシヤの Center for Disease Control & Prevention と共同で実施。 欧州連合 (financed by the European Union (European Social Fund) and national resources.) および国家資源による共同出資で実施。 18 歳以上のギリシヤ人の健康状態、食生活、生活習慣を評価することを目的とした調査。 <p>PDF ファイル: The Greek National Survey on Health and Nutrition (the HYDRIA Project)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2013-2014 年に実施。 <p>Martimianaki G, et al. Today's Mediterranean Diet in Greece: Findings from the National Health and Nutrition Survey-HYDRIA (2013-2014). <i>Nutrients</i>. 2022;14(6):1193.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ギリシヤの代表的な人口から、健康、食生活、生活習慣について、国際的に比較可能な高品質のデータを収集する。 保健省の健康憲章を充実させるために、国民の重要な健康指標に関する情報を抽出する。 蓄積された情報を、公衆衛生を保護・促進するための政策の立案と評価に活用する。 将来の研究を実施するための戦略的計画を策定する。 <p>健康、食生活、ライフスタイルに関するデータを長期的に収集するために、地域の保健所を基盤とした統合ネットワークを構築する。</p> <p>https://www.mrc-epid.cam.ac.uk/past-seminars/greek-national-survey-health-nutrition-elissavet-valanout-09-06-20/</p> | <ul style="list-style-type: none"> 24-HDR データは、特別に設計されたアプリケーションである HHF Nutrition Tool を使用して、訓練を受けたインタビュワーによって収集。 <p>Martimianaki G, et al. Today's Mediterranean Diet in Greece: Findings from the National Health and Nutrition Survey-HYDRIA (2013-2014). <i>Nutrients</i>. 2022;14(6):1193.</p> |
| <p>ギリシヤ Hellenic National Health Survey (HNNHS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ギリシヤで 2013 年から 2015 年まで行われた最初の全国規模の横断調査。生後 6 か月以上のギリシヤ国民の栄養摂取量、健康状態、食行動等を評価。 <p>Magriplis E, et al. Aims, design and preliminary findings of the Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS). <i>BMC Med Res Methodol</i>. 2019;19(1):37.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 栄養摂取量、健康状態、食行動等を評価し、関連政策や介入プログラムの設計と実施を通じて公衆衛生の促進に役立てる。 <p>Magriplis E, et al. Aims, design and preliminary findings of the Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS). <i>BMC Med Res Methodol</i>. 2019;19(1):37.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 調査員は、様々な科学分野 (栄養士、医師、社会学者、栄養士や医学 (生) の出身者で、HNNHS のフィールドワークプロトコルに関する専門的なトレーニングを受けた。これらの専門家は、調査票の開発、方法論、適用に関与し、プロトコルの手順が達成されているかどうかは、フィールド調査中の quality control テストによって評価された。 <p>Magriplis E, et al. Aims, design and preliminary findings of the Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS). <i>BMC Med Res Methodol</i>. 2019;19(1):37.</p> |
| <p>ドイツ Children's Nutrition Survey to Record Food Consumption (KiESEL)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Robert Koch Institute (RKI) が実施した KiGGS Wave2 (German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents) の 5 つのモジュールのうちの一つ。 生後 6 か月から 4 歳児までを対象に (調査時までに 5 歳以上になった子も含む) 2014-2017 年に調査を実施。 <p>Nowak N, et al. KiESEL - The Children's Nutrition Survey to Record Food Consumption for the youngest in Germany. <i>BMC. Nutr.</i> 2022;8(1):64.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 幼児の食事データから健康評価に必要な食品中の物質 (汚染物質、農薬、微生物リスクなど) への曝露を推定する。 <p>Nowak N, et al. KiESEL - The Children's Nutrition Survey to Record Food Consumption for the youngest in Germany. <i>BMC. Nutr.</i> 2022;8(1):64.</p> | <ul style="list-style-type: none"> インタビュワーはすべて栄養学者であったが、標準的なインタビュワー手順を保証するためにインタビュワーのガイドが用意された。 <p>Nowak N, et al. KiESEL - The Children's Nutrition Survey to Record Food Consumption for the youngest in Germany. <i>BMC. Nutr.</i> 2022;8(1):64.</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>ドイツ / German National Nutrition Survey (NVS II)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 過去の第1回目の調査以来、政治情勢や食糧供給事情によりドイツ国民のライフスタイルが大きく変化したため、連邦食糧・農業・消費者保護省(The Federal Ministry of Food and Agriculture and Consumer Protection: BMELV)は、国立研究機関であるマックス・プランク研究所 (Max Rubner Institute: MRI) に委託して、2005年から2007年に第2回目の国民栄養調査を実施。 旧東ドイツを含めた全土では初めての大規模調査 (20000人を対象)。 3つの異なる食事調査方法を用いて実施 (食事歴法、24時間思い出し法、秤量法)。 <p>Heuer T, et al. Food consumption of adults in Germany: results of the German National Nutrition Survey II based on diet history interviews. Br J Nutr. 2015;113(10):1603-14</p> | <ul style="list-style-type: none"> 食事ガイドラインの策定、科学的課題解決のためだけでなく、意思決定や政策決定にも活用。 <p>Heuer T, et al. Food consumption of adults in Germany: results of the German National Nutrition Survey II based on diet history interviews. Br J Nutr. 2015;113(10):1603-14</p> | <ul style="list-style-type: none"> 不明 |
| <p>スロベニア / Slovenian national dietary survey (SI.Menu)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 第3回目の国民栄養調査。スロベニアに住む10-74歳までを対象に2017年から2018年に調査を実施。 <p>Gregorič M, et al. Slovenian national food consumption survey in adolescents, adults and elderly. DOI: 10.2903/sp.efsa.2019.EN-1729</p> | <ul style="list-style-type: none"> オリジナルのデータセットは、国のリスク評価機関およびその他の潜在的な利用者が、一定の条件下、研究および統計目的で利用可能。 <p>Gregorič M, et al. Slovenian national food consumption survey in adolescents, adults and elderly. DOI: 10.2903/sp.efsa.2019.EN-1729</p> | <ul style="list-style-type: none"> 身長と体重はトレネニングを受けた調査者が標準的なプロトコルに従い測定。 フレードルワークについては、インタビュアー専門の会社と業務委託契約を締結。インタビュアーは、栄養学に精通した者、又はインタビュアー技術に精通した者のみが選ばれた。全てのインタビュアーは、国立公衆衛生研究所、インタビュアー経験が豊富な会社、コンソーシアム・パートナー企業、専門家による2日間の研修を受け、方法論のガイダンス(一般的な調査情報、家庭訪問と電話のプロトコル、質問票の内容、身体測定プロトコル、CAPI アンケートのユーザーマニュアル)の提供を受けた。 研修の内容 <ul style="list-style-type: none"> ①組織に関すること ②インタビュアーの基本的なスキル (インタビュアーを行う上での技術的な説明、調査法の紹介、回答率を向上させる方法、対象者へのアプローチ方法など) ③質問票の内容の説明 ④CAPI 技術や SurveyToGo®(コンピュータアシストインタビュースステムのソフトウェア)について説明 ⑤食事日誌や24時間思い出しの方法論 ⑥OPEN アプリでの処理 ⑦身体計測の実施 ⑧実践的な事例を交えたワークショップ さらに、全てのインタビュアーは、自宅で再度方法論を読み、インタビュアー開始前日に調査コーディネーターに連絡するよう求められた。調査の4分の3が終了した時点で、1日の研修を実施し、これまでの調査の流れを説明し、現地で調査に関する情報が提供された。 <p>Gregorič M, et al. Slovenian national food consumption survey in adolescents, adults and elderly. DOI: 10.2903/sp.efsa.2019.EN-1729</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>カメルーン／ National dietary survey</p> | <ul style="list-style-type: none"> カメルーン共和国の15～49歳の女性と生後12～59か月の子どもを対象とした調査。国の食品強化プログラムの設計と評価を提示するために実施。 強化する適切な食品を選択し、最適な強化レベル（各微量栄養素の量）を把握。 強化可能な食品の摂取を把握。 生化学的に定義される微量栄養素欠乏症の有病率を推定。強化の必要性を評価し、リスクの高い集団を特定。将来のプログラム評価のための基礎データを提供。 <p>https://ghdx.healthdata.org/record/national-survey-fortifiable-foods-among Engle-Stone R, et al. Comparison of a household consumption and expenditures survey with nationally representative Food Frequency Questionnaire and 24-hour dietary recall data for assessing consumption of fortifiable foods by women and young children in Cameroon. Food Nutr Bull. 2015;36(2):211-30.</p> | <ul style="list-style-type: none"> 集団の微量栄養素の状態を評価する方法を評価（特にビタミンAと鉄）。 <p>https://ghdx.healthdata.org/record/national-survey-micronutrient-status-and-consumption-potentially-fortifiable-foods-among</p> | <ul style="list-style-type: none"> 不明 |
|---|---|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>ニュージーランド / 2008/09 New Zealand Adult Nutrition Survey (NZANS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 保健省のイニシアチブ 食品および食品群の消費量と栄養摂取量への寄与を評価し、その結果を「健康な成人のためのニュージーランド食品・栄養ガイドライン」および「健康な高齢者のための食品・栄養ガイドライン」と比較する。 国民の栄養摂取量を評価し、オーストラリアおよびニュージーランドの栄養基準値に対する食事の適切性を評価する。 栄養補助食品の消費量を評価する。 様々な人体測定、生化学的測定、臨床的測定を用いて成人集団の栄養状態を評価する。 食糧安全保障や食事パターンの影響を評価する。 循環器疾患や糖尿病など、栄養関連の慢性疾患の有病を推定する。 食事摂取と栄養状態に影響を与える危険因子の有病を推定する。 https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/a-focus-on-nutrition-v2.pdf | <ul style="list-style-type: none"> 公表方法：報告書等を保健省 Web サイトにて公開 https://www.health.govt.nz/nz-health-statistics/national-collections-and-surveys/surveys/past-surveys/nutrition-survey?meqar=Health%20statistics&title=Nutrition%20Survey 国や地域における健康・栄養に関する政策やサービスの開発、モニタリング、改善に利用 2009 年 9 月にパンのヨウ素塩強化が義務化に先立ち、国民のヨウ素の状態を概観することで、強化の影響をモニタリングするためのパネラスライディングデータを提供。 | <ul style="list-style-type: none"> オタゴ大学と CBG ヘルスリサーチ株式会社 (CBG Health Research Ltd) が担当 リクルーターの訓練 CBG ヘルスリサーチが提供する一般的なトレーニングと、オタゴ大学と保健省の協力を得て、CBG ヘルスリサーチが進行役を務めた、2008/09 NZANS の特別なトレーニングの 2 種類。 一般的なトレーニング：①公共政策調査、②面接試験、③列挙力、④アプローチと回答率の 4 つの理論モジュールで構成された。これらのモジュールが適切な水準に達した後、一連の模擬リクルーターが実施され、トレーナーや面接官からフィードバックが行われた。 特別なトレーニング：①調査の概要、②調査の目的、③採用活動技術、④CBG 2008/09 年版 NZANS トレーニングマニュアルの使用法。 調査期間中、「文化認識、身の安全、犬の扱い」等を含むサポート資料が、CBG 調査のウェブサイトで入手可能であった。リクルーターのバフォーマンスは、1 時間ごとに更新されるウェブベースのレポートを使って監視され、非連絡率、非占有率、調整済み回答率などのフィードバックが提供された。リクルーターには、メンター・パデイ・個別トレーニングパッケージなど、パフォーマンス向上のためのサポートが必要な場合に提供された。 インターネットの訓練 2008/09 NZANS インタビューの実施方法に関する 2008 年 10 月の 2 週間のトレーニングプログラムに参加し、詳細なインタビュワー、トレーニンング、マニュアルも提供された。 トレーニング 2 週目には、各インタビュワーはボランティアの自宅で完全なインタビュー（血液検査の依頼を除く）を実施。データはプロジェクトオフィスにアップロードされ、プロジェクトオフィスのスタッフによって正確さと完全性が精査され、フィードバックが行われた。2 名の地域監督者は、上記以外にもインタビュワーへの連絡とサポート、品質管理手順を含むトレーニングを受けた。 2009 年 1 月と 6 月に、1 日かかりのインタビュワー再研修が行われた： <ul style="list-style-type: none"> ①データ収集プロトコルの改訂、②血圧測定法の改訂、③品質管理手順、④太平洋地域の参加者の募集 調査期間中、インタビュワーは、プロジェクト事務局スタッフから収集したデータの正確さと完全性について、交代でインタビューに同行した地域監督者からパフォーマンスについて、フィードバックを受けた。終了したインタビューの約 10% について、無作為に電話チェックが行われ、参加者の満足度とインタビュワーが調査プロトコルを遵守していることが確認された。インタビューワーには、トッピングプログラム（半日プログラム）やリモデリアルトレーニング（1.5 日プログラム）など、パフォーマンス向上のために必要な支援が提供された。 https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/methodology-report.pdf |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>スウェーデン Riksmaten adults 2010- 2011</p> | <ul style="list-style-type: none"> 北欧閣僚理事会によって2006年に策定された北欧共同行動計画において、不健康な食事・運動不足・過体重に関する北欧共通の公約が強調され、国家間での比較を可能にするという共通目標が設定された。2007年に北欧ワークキンググループが設立され、2008年から2010年にかけて行われた北欧モニタリングシステムの開発と検証を経て実施された。 http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1589148/FULLTEXT01.pdf | <ul style="list-style-type: none"> 不明 | <ul style="list-style-type: none"> 不明 |
| <p>オーストラリア National Nutrition Survey (NNS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Commonwealth Department of Health and Family Services (HFS) と Australian Bureau of Statistics (ABS) のプロジェクト。1995年2月～1996年3月に National Health Survey (NHS) のサブサンプルに実施。 2歳以上の過去12か月の食品と飲料の摂取頻度、摂取量、身体計測、食習慣および態度の情報を収集。 オーストラリアの食事・ガイドラインに対してモニタリングし、推量と比較。 1983年および1985年からの食習慣と栄養摂取状況の推移を評価するとともに、将来の調査の基礎データとする。 https://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4804.0Main+Features | <ul style="list-style-type: none"> 不明 | <ul style="list-style-type: none"> 有資格栄養士が調査のためにリクルートされた。身体計測を含むすべてをカバーするために2週間のトレーニング期間があり、膨大なマニュアルが提供された。 フィールドに入る前にテストが実施された。 HFS の栄養士によって監督された（調査者からの質問への回答、調査者の体系的なフィールドチェックを実施、セッションごとの追加のトレーニング、ポランテニア調査者のトレーニングのレビュー）。 ABS は専門的な栄養方法論に関連しない規定事項に関する質問に回答した。 https://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/4804.0Main+Features |
| <p>ベルギー Belgian National Food Consumption Survey (BNFCS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ベルギーに住む15歳以上を対象とした食事調査。初回の調査は2004年。 調査は連邦政府 (Ministry of Social Affairs, Public Health and Environment) の資金援助を受ける。 調査は国立統計局、Ghent 大学の Department of Public Health、Department of Cardiovascular Epidemiology and Health Promotion of the School of Public Health の協力のもと、Unit of Epidemiology of the Scientific Institute of Public Health で実施されている。 De Vriese S, et al. The Belgian food consumption survey: aims, design and methods. Arch Public Health. 2005; 63, 1-16 | <ul style="list-style-type: none"> 国民の食品と栄養素の摂取量の適切性をモニターすること。 Temme E, et al. Energy and macronutrient intakes in Belgium: results from the first National Food Consumption Survey. Br J Nutr. 2010;103(12):1823-9. Vandevijvere S, et al. The gap between food-based dietary guidelines and usual food consumption in Belgium, 2004. Public Health Nutr. 2009;12(3):423-31. | <ul style="list-style-type: none"> 調査地域 (primary sampling units) の近隣に住む大学院生の栄養士を募集。 2004年の2日半の集中研修では、インタビュワーは EPIC-SOFT の操作方法を学び、データ収集の標準化を行った。フィールドワークと EPIC-SOFT のすべての手順は、インタビュワー向けの研修マニュアルに記載した。フィールドワーク中に生じた疑問点や、EPIC-SOFT のアップデートが必要な場合は、定期的にニュースレターがインタビュワーに送られた。 De Vriese S, et al. The Belgian food consumption survey: aims, design and methods. Arch Public Health. 2005; 63, 1-16 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>台湾／國民營養健康狀況變遷調查</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 全国民の栄養と健康に関する、長期的で安定的かつ代表的なモニタリングのメカニズムを確立する。 • 国の健康及び栄養状態をモニターし、栄養及び非感染性疾患に関する政府の決定に対してデータを提供する。 • 英語表記：Nutrition and Health Survey in Taiwan (NAHSIT) | <ul style="list-style-type: none"> • 2008年に保健省が発表した「健康2020白書」、2016年に保健福祉省が発表した「健康福祉政策2025白書」が、当該調査結果に基づいて、国の食生活・健康増進政策を策定 | <ul style="list-style-type: none"> • 栄養・看護・公衆衛生のバックグラウンドを持つ者が担当。 • 面接による選考を経て7～10日間の雇用前研修に参加。 • 研修終了後、直ちに行われる資格審査に合格した者はインターネット研修に参加。インターネット研修に合格して正式なインターネット研修となる。 <p>【研修】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 計画の説明、調査対象者の同意書の説明と署名スキル、各種インターネット作業の説明、中国語・台湾語の演習、質問票インターネットスキル、24時間思い出し法のデータ収集スキル及び演習、身体計測の訓練、個人データの保護および医療倫理知識の伝達等 <p>https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=3998</p> |
| <p>南アフリカ共和国 National Food Consumption Survey (NFCS)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 1999年に1-9歳の子どもの対象に実施。D Labadarios, et al. The National Food Consumption Survey (NFCS): South Africa, 1999. Public Health Nutr.2005;8(5):533-43. | <ul style="list-style-type: none"> • 子どもの栄養素摂取状況、身体状況と食事に影響を与える要因を把握するために実施。D Labadarios, et al. The National Food Consumption Survey (NFCS): South Africa, 1999. Public Health Nutr. 2005;8(5):533-43. | <ul style="list-style-type: none"> • 再現性のトレーニングのため、調査者が各調査エリアからランダムに選ばれた1世帯の対象者に対し、1週間あけて2回のQFFQと身体計測を実施。D Labadarios, et al. The National Food Consumption Survey (NFCS): South Africa, 1999. Public Health Nutr. 2005;8(5):533-43. |